C/ 1. $f(x)= 18.e^{0,034.x}$

$$\overline{f} = \frac{1}{30}.\int_0^{30} 18.e^{0.034.x}dx = \frac{18}{30}\left[\frac{1}{0,034}e^{0,034.x}\right]_0^{30} \approx 31,29158824 \approx 31,3$$

2 . Lecture graphique→X=16,2→L'Année 1991

EX 12 :

A/ 1. Nuage de points de (T,P)

2. a/ $\rho_{TY}\approx 0,999$

b/ y=0,021.t+2,081

c/ $y=0,021.t+2,081 \Rightarrow Ln(P)= 0,021.t+2,081 \Rightarrow P=e^{0,021.t+2,081} = e^{2,081}.e^{0,021.t}$

$$\Rightarrow P= 8.e^{0,021.t}$$

B/ $f(t)= 8.e^{0,02.t}$ sur [0,35]

1. $f'(t)= 0,16.e^{0,02.t} > 0$ sur [0,35]

t	0	35
f'(t)	+	
f(t)	8 →	f(35)≈16,11

3. a/

$$I = \int_0^{35} f(t)dt = \int_0^{35} 8.e^{0,02.t}dt = \left[400.e^{0,02.t}\right]_0^{35} = 400.\left(e^{0.7}-1\right) \approx 405,50$$

b/ $m= \frac{1}{35-0}.I = \frac{405,5}{35} \approx 11,586$

4. $\frac{f(t+1)-f(t)}{f(t)} = \frac{8.e^{0,02(t+1)}-8.e^{0,02t}}{8.e^{0,02t}} = \frac{8.e^{0,02t}.(e^{0,02}-1)}{8.e^{0,02t}} = e^{0,02}-1 \approx 0,02$

Interprétation en terme de pourcentage : Le tau d'accroissement de la population est :2%

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn